

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



3

12 **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 82 36 380.3
- (51) Hauptklasse E04B 1/58
Nebeklasse(n) F16B 12/46
- (22) Anmeldetag 24.12.82
- (47) Eintragungstag 05.05.83
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.06.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Verbindungselement für die Enden der Holzpfeiler
bei Holzkonstruktionen
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Ostermann & Scheiwe GmbH & Co, 4400 Münster, DE

24.12.02

- 1 -

Verbindungselement für die Enden der Holzpfosten bei Holzkonstruktionen

Die Neuerung betrifft ein Verbindungselement für die Enden der Holzpfosten bei Holzkonstruktionen mit schräger oder orthogonaler Anordnung der Holzpfosten, z.B. Bockschaukeln, Pergolen, Carports und dergleichen.

Bei Holzkonstruktionen aus Holzpfosten erfolgt die Verbindung zwischen den Pfostenenden zimmermannsmäßig durch Zapfen und Versatz. Die Herstellung derartiger Konstruktionen ist aber ziemlich arbeitsintensiv und zeitaufwendig, so daß man besonders im Dachstuhlusbau zur Verbindung von Balken, die stumpf aneinanderstoßen, dazu übergegangen ist, Balkenschuhe zu verwenden.

Anhand einer Bockschaukel, bei der drei schräg stehende Holzpfosten einen Bock bilden, mit dem ein Ende des Tragpfostens verbunden ist, kann weiterhin gut verdeutlicht werden, welche Schwierigkeiten bislang noch bestehen, Konstruktionen herzustellen, bei denen schräg stehende Holzpfosten durch Spannbolzen verbunden sind. Bei diesen Konstruktionen müssen Bohrungen für die Spannbolzen in die Pfostenenden unter einem Winkel gesetzt werden, unter dem später auch der Zusammenbau erfolgen soll

22.08.00

24.12.88

- 2 -

Bis zur endgültigen Montage kann aber Zeit vergehen, in der das Holz arbeitet, so daß sich die Pfosten später nur mit Mühe wieder unter dem gewünschten Winkel zusammensetzen lassen. Unter diesen Umständen ist eine Serienproduktion derartiger Konstruktionen nicht möglich, und demzufolge sind die Herstellungskosten entsprechend hoch.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungselement zu schaffen, mit dem die Verbindung von Holzpfeosten bei Holzkonstruktionen vereinfacht werden kann, und mit dem ohne großen Zeitaufwand derartige Konstruktionen herstellbar sind.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß durch ein Verbindungselement gelöst, daß an der Peripherie eines mittleren Bereiches, in den ein senkrechter Pfeosten einsetzbar ist, Aufnahmezonen aufweist, in die die Holzpfeostenquerschnitte einsetzbar sind.

Mit dem neuerungsgemäßen Verbindungselement, das bei der Montage im wesentlichen waagerecht angeordnet ist, können Holzpfeostenenden, die in die Aufnahmezonen eingesetzt und dort über Bolzen, Schrauben oder Schlüsselschrauben befestigt sind auf einfache Weise miteinander verbunden werden. Die Pfeosten können dabei so eingesetzt werden, daß sie mit ihrem Ende stumpf an die Peripherie des mittleren Bereiches anstoßen oder z.B. bei Tragegestellen schräg in die Aufnahmezonen

8.8.88

24.10.88

- 3 -

eingreifen. Die Aufnahmezonen können unter gewünschten Winkeln zueinander an der Peripherie des mittleren Bereiches des Verbindungselementes angeordnet sein, so daß sich auch von der rechtwinkligen Anordnung der Pfosten abweichende Konstruktionen herstellen lassen. Der mittlere Bereich des Verbindungselementes ist so gestaltet, daß in ihn ein senkrechter Pfosten einsetzbar ist, der das Verbindungselement trägt. Vorzugsweise ist deshalb der Querschnitt des mittleren Bereiches dem Pfostenquerschnitt angepaßt.

In einer vorteilhaften Ausführungsform wird das Verbindungselement von einem geschlossenen Profil mit rechteckigem oder quadratischem Querschnitt gebildet, an dessen Seitenwände im Bereich der Kanten jeweils zwei im wesentlichen rechteckige oder quadratische Stege angeformt sind, die zusammen mit der zugehörigen Seitenwand die Aufnahmezone für ein Pfostenende bilden, und bei dem die Stege Bohrungen für Befestigungsmittel aufweisen.

Eine fertigungstechnisch besonders einfache Ausbildung des Verbindungselementes wird dadurch erzielt, daß die Stege Verlängerungen der Profilseitenflächen bilden. In den Stegen des Verbindungselementes sind Bohrungen vorgesehen, die entlang der Längsschnittdiagonalen der Stege verlaufen, wobei die Bohrungen der Stege, die zu einer Aufnahmezone gehören, entgegengesetzt ausgerichtet sind.

8238380

24.10.88

- 4 -

Gute Befestigungen lassen sich besonders bei Konstruktionen, bei denen die Pfostenenden stumpf am Profil anliegen, dann erzielen, wenn jeder Steg drei Bohrungen aufweist. Durch die mittlere Bohrung kann ein Spannbolzen geführt werden, während durch die anderen Bohrungen Schraubnägel eingeschlagen werden, um ein Verkanten der Pfosten zu verhindern.

Zur Befestigung des Verbindungselementes an einem senkrechten Pfosten, der in das Profil eingesetzt ist, sind auch in den Seitenwänden des Profils Bohrungen vorgesehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht des neuerungsgemäßen Verbindungselementes,

Figur 2 einen Schnitt durch den Bock einer Bockschaukel in dem Bereich, wo die Holzpfosten durch das Verbindungselement der Figur 1 zusammengehalten werden,

Figur 3 einen Einsatz des Verbindungselementes in einer Konstruktion mit orthogonaler Anordnung der Holzpfosten.

Wie Figur 1 zeigt, wird das neuerungsgemäße Verbindungselement von einem geschlossenen Profil 1 gebildet, das an seiner Außenumfangsfläche Stege 2 aufweist. In der gezeigten Ausführungsform besitzt das Profil 1 einen quadra-

24.10.88

24.12.88

g

- 5 -

tischen Querschnitt und ist nach oben und unten hin offen. Die Stege 2 bilden vorzugsweise Verlängerungen der Seitenkanten des Profils 1. Insgesamt sind also acht Stege am Profil angeordnet. Jeweils zwei Stege bilden zusammen mit der zwischen ihnen liegenden Seitenfläche des Profils eine Aufnahmezone für einen Holzpfeiler 3. Die vier Aufnahmezonen des Verbindungselementes besitzen gleiche Querschnittsflächen, so daß Pfeiler mit gleichem Querschnitt verwendet werden können.

Die Stege 2 weisen Bohrungen 4 auf, die auf den Längsschnittdiagonalen der Stege angeordnet sind, wobei die Bohrungen der Stege, die zu einer Aufnahmezone gehören, jeweils auf entgegengesetzt gerichteten Diagonalen liegen. Vorzugsweise weist jeder Steg drei Bohrungen auf. Durch die mittleren Bohrungen, die einander gegenüberliegen, können Spannbolzen 5 geführt werden.

Wie Figur 2 am Beispiel des Bocks einer Bockschaukel zeigt, führt der Spannbolzen 5 in der Aufnahmezone durch eine senkrechte Bohrung im Bereich des Holzpfeilerendes und ermöglicht, daß durch Anziehen der Spannmutter der Pfeiler zwischen den Stegen 2 eingespannt wird. Zur zusätzlichen Befestigung können über die äußeren Bohrungen Nägel oder Schrauben 6 in die Holzpfeiler 3 eingebracht werden. Der waagerechte Tragpfeiler des Schaukelgestells ist so in das Verbindungselement eingesetzt, daß er mit seinem Ende stumpf

8206580

24.10.88

- 6 -

an einer Seitenfläche des Profils 1 anliegt. Die übrigen drei Holzpfosten, die den Bock des Schaukelgestells bilden, sind schräg in die Aufnahmezonen des Verbindungselementes eingesetzt und durch Bolzen 5 und Nägel 6 an diesem befestigt. Bei dieser Pfostenführung werden die unteren Bohrungen der Stege nicht benutzt, wodurch die Stabilität der Verbindung aber nicht beeinträchtigt wird.

Gemäß Figur 3 wird das Verbindungselement bei einer Holzkonstruktion verwendet, bei der die Holzpfosten 3 orthogonal zueinander angeordnet sind. Das Verbindungselement trägt ein senkrechter Holzpfosten, der in das Profil 1 eingesetzt ist. Der Querschnitt des Holzpfostens entspricht in etwa dem Profilquerschnitt. Befestigt wird das Verbindungselement an diesem Holzpfosten über Schrauben 6, die über Bohrungen in den Profilseitenflächen in den Holzpfosten eingebracht werden. Die übrigen Holzpfosten 3, die senkrecht zum mittleren Pfosten im Verbindungselement angeordnet sind, werden wie schon beschrieben über Spannbolzen und Nägel befestigt.

In weiterer Ausgestaltung des Verbindungselementes können auch ein oder zwei Paare der Stege entfallen, so daß der senkrechte mittlere Pfosten über das Verbindungselement mit drei oder zwei waagerechten Pfosten verbunden ist.

24. 2. 88

- 7 -

Aufgrund der einfachen Ausführung lassen sich mit dem neuerungsgemäßen Verbindungselement Holzkonstruktionen wie z.B. Bockschaukeln, Pergolen, Carports und Überdachungen auch von Heimwerkern ohne Hilfe von Spezialwerkzeug erstellen. Das Verbindungselement, das vorzugsweise aus Stahlblech hergestellt ist, kann der gefälligeren Optik wegen eloxiert und tauchlackiert sein.

24. 2. 88

24.10.82

3

- A 1 -

Schutzansprüche

1. Verbindungselement für die Enden der Holzpfeiler bei Holzkonstruktionen mit schräger oder orthogonaler Anordnung der Holzpfeiler, z.B. Bockschaukeln, Pergolen, Carports und dergleichen, das an der Peripherie eines mittleren Bereiches, in den ein senkrechter Pfeiler einsetzbar ist, Aufnahmezonen aufweist, in die die Holzpfeilerquerschnitte einsetzbar sind.
2. Verbindungselement nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein geschlossenes Profil (1) mit rechteckigem oder quadratischem Querschnitt, an dessen Seitenwände im Bereich der Kanten jeweils zwei im wesentlichen rechteckige oder quadratische Stege (2) angeformt sind, die zusammen mit der zugehörigen Seitenwand die Aufnahmezone für ein Pfeilerende bilden, und die Stege (2) Bohrungen (4) für Befestigungsmittel aufweisen.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (2) Verlängerungen der Profilseitenflächen bilden.
4. Verbindungselement nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (2) Bohrungen (4) aufweisen, die entlang der Längsschnittdiagonalen der Stege (2) verlaufen, wobei die Bohrungen der Stege, die zu einer Aufnahmezone gehören, entgegengesetzt ausgerichtet sind.

24.10.82

24.12.88

- A 2 -

5. Verbindungselement nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Steg (2) insgesamt drei Bohrungen (4) aufweist.
6. Verbindungselement nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Seitenwände des Profils (1) Bohrungen aufweisen.

000000

24 10 00

Fig.1

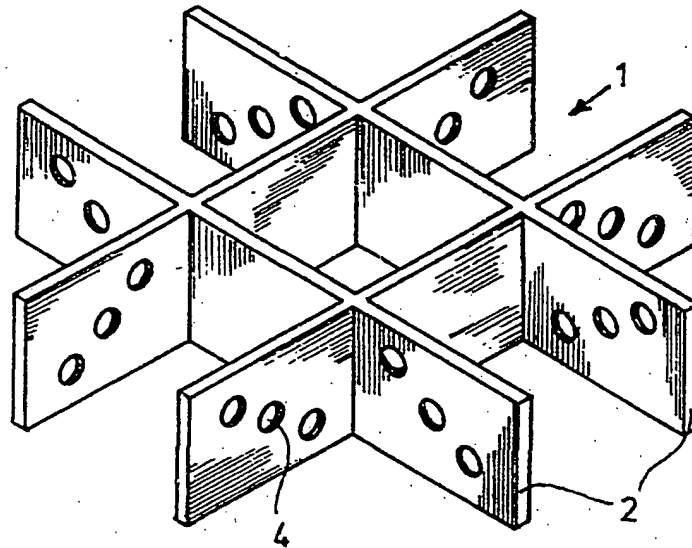


Fig.2

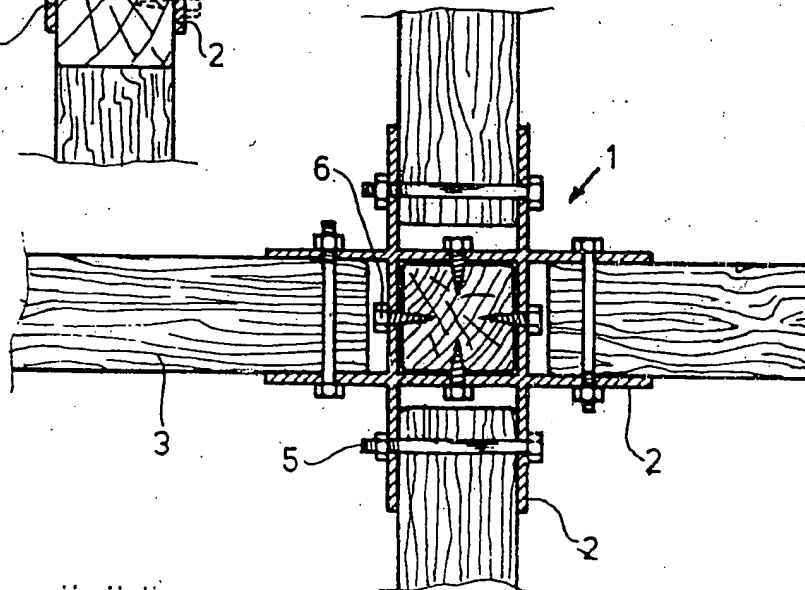
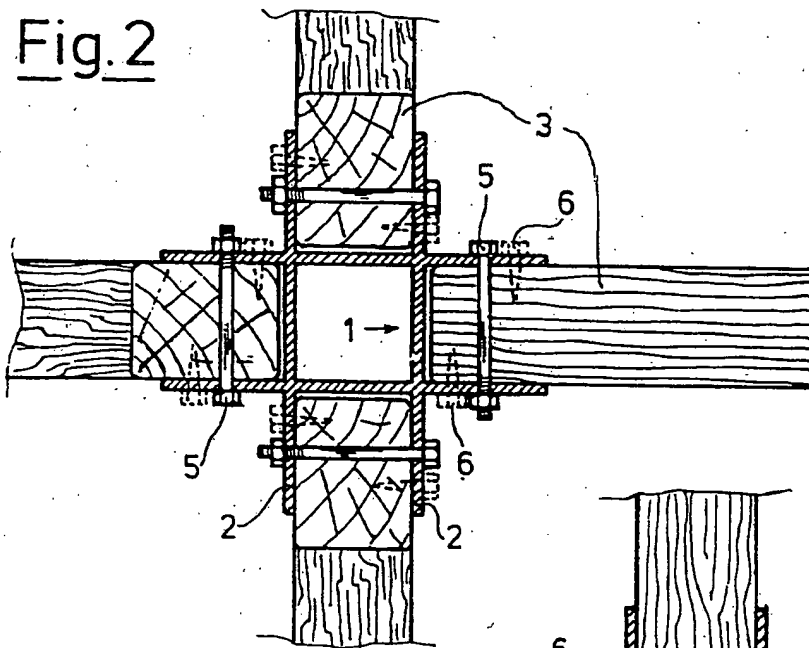


Fig.3